

PRV

PATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET
Patentavdelningen



Intyg
Certificate



Härmed intygas att bifogade kopior överensstämmer med de handlingar som ursprungligen ingivits till Patent- och registreringsverket i nedannämnda ansökan.

This is to certify that the annexed is a true copy of the documents as originally filed with the Patent- and Registration Office in connection with the following patent application.

- (71) Sökande Anoto AB, Lund SE
Applicant (s)
- (21) Patentansökningsnummer 0000953-0
Patent application number
- (86) Ingivningsdatum 2000-03-21
Date of filing

Stockholm, 2000-09-08

För Patent- och registreringsverket
For the Patent- and Registration Office


Therese Friberger

Avgift
Fee 170:-

**CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT**

AWAPATENT AB

Kontor/Handläggare

Våxjö/Magnus Hjalmarsson

ICONIZER AB

Ansökningsnr

Vår referens

SE-2000887

1

Ink. t. Patent- och reg.verket

2000-03-21

FÖRFARANDE OCH ANORDNING FÖR INFORMATIONSHANTERING

Huvudfoxen Kassan

Uppfinningens område

Föreliggande uppfinning avser en produkt som har minst en skrivyta som är försedd med en positionskod, som kodar ett flertal positioner på ytan för möjliggörande av elektronisk registrering av information som skrivs på skrivytan, medelst en anordning som detekterar positionskoden. Uppfinningen avser vidare en anordning, ett system, ett datorprogram och ett sätt för informationshantering. Uppfinningen avser även en handhållen elektronisk anordning som är anordnad att utföra förutbestämda operationer på kommando av en användare. Uppfinningen avser vidare en pappersprodukt och ett digitalt lagringsmedium.

Bakgrund till uppfinningen

Många människor använder papper och penna istället för dator för att skriva kortare texter, speciellt minnesanteckningar från telefonsamtal och möten. Orsaken kan exempelvis vara att det inte finns någon dator tillgänglig, att man behöver båda händerna för att på ett effektivt sätt mata in text via datorns tangentbord, eller att det tar lång tid att starta rätt program i datorn. Även om anteckningarna skrivs på ett papper, vill man ändå ofta mata in valda delar av dem i en dator, exempelvis en anteckning om ett möte till en digital kalender eller en adressuppgift till en digital adressbok.

I US 5,852,434 visas en anordning som gör det möjligt för en användaren att mata in handskriven och handritad information i en dator samtidigt som informationen skrivs/ritas på skrivytan. Anordningen innefattar en skrivyta, på vilken en positionskod som kodar X-Y-koordinater är anordnad och en speciell penna med en skrivspets som användaren kan skriva eller rita med på skrivytan. Pennan har vidare en ljuskälla för belysning av positionskoden och en CCD-sensor för mottagning av ljuset som

Ink. t. Patent- och reg.verket

2000-03-21

Huvudfaxen Kassan

2

reflekteras från positionskoden. Den av CCD-sensorn mot-
tagna positionsinformationen skickas till en dator för
behandling. Denna anordning förefaller kräva att en dator
startas och ett visst program öppnas innan skrivandet på
5 skrivytan kan påbörjas.

Sammanfattning av uppfinningen

Ett ändamål med föreliggande uppfinning är att
ytterligare förenkla hanteringen av handskriven infor-
mation.

10 Detta ändamål uppnås helt eller delvis med en pro-
dukt enligt patentkravet 1, en pappersprodukt enligt
patentkravet 7, en anordning enligt patentkrav 10, ett
datorprogram enligt patentkrav 19, ett lagringsmedium
enligt patentkravet 20, ett system enligt patentkrav 21,
15 ett sätt enligt patentkrav 23 och en handhållen elek-
tronisk anordning enligt krav 24.

Närmare bestämt avser uppfinningen enligt en första
aspekt en produkt som har minst en skrivyta som är för-
sedd med en positionskod, som kodar ett flertal positio-
20 ner på ytan för möjliggörande av elektronisk registrering
av information som skrivs på skrivytan, medelst en anord-
ning som detekterar positionskoden. Produkten har vidare
minst en aktiveringsikon som, när den detekteras av an-
ordningen, bringar anordningen att initiera en förut-
25 bestämd operation som utnyttjar den av anordningen regi-
strerade informationen.

Produkten har alltså inte bara en skrivyta utan även
en aktiveringsikon med vilken användaren kan styra anord-
ningen till att behandla den registrerade informationen
30 på ett förutbestämt sätt. Som ett resultat av detta be-
höver användaren inte trycka på tangenter eller knappar
på själva anordningen utan hon använder istället aktive-
ringsikonen på produkten som ett medel för att styra an-
ordningen. Man kan likna aktiveringsikonen vid en ikon
35 som förekommer på en datorskärm, men istället för att
placera datorskärmsmarkören på ikonen och klicka med
hjälp av en mus, ger användaren nu sitt kommando genom

Ink. t. Patent- och reg.verket

2000 -03- 2 1

Huvudfoxen Kossan

3

att placera anordningen så att den kan detektera aktive-
ringsikonen på produkten. Produkten utgör alltså en ny
form av användargränssnitt för att hantera information
som skrivs på en skrivvyta.

- 5 Aktiveringsikonen kan utformas som en bild, en sym-
bol, text, siffror eller liknande, som gör det möjligt
för en användare att inse och komma ihåg vilken operation
som initieras när hon använder ikonen. Detekteringen av
ikonen med hjälp av anordningen kan bygga på ovanstående
10 kännetecken som användaren utnyttjar för att tolka inne-
börden av ikonen eller på andra kännetecken, såsom någon
form av kod som anordningen detekterar.

- Den skrivna information som registreras är här all
information som kan åstadkommas för hand, såsom text,
15 siffror, olika typer av skrivtecken, figurer och rit-
ningar.

- Produkten har alltså såsom nämnts minst en aktive-
ringsikon. I en föredragen utföringsform har produkten
emellertid ett flertal aktiveringsikoner för aktivering
20 av olika förutbestämda operationer. Användaren kan så-
ledes välja mellan olika operationer som utnyttjar den
registrerade informationen.

- Ikonen och positionskoden kan utformas på många
olika sätt. De kan exempelvis vara elektriskt, kemiskt
25 eller mekaniskt detekterbara. De behöver inte vara detek-
terbara med samma princip. I en föredragen utföringsform
är emellertid både ikonen och positionskoden optiskt
detekterbara. Därmed blir de lätta att anbringa på en
produkt för de kan exempelvis tryckas på den, och vidare
30 kan en anordning med en eller flera optiska sensorer an-
vändas för detekteringen av ikonen och positionskoden.
Aktiveringsikonerna och positionskoden är i detta utfö-
rande passiva. De behöver bara kunna reflektera ljus.
Ljuset behöver dock inte ligga i det synliga området.

- 35 Aktiveringsikonen kan aktivera anordningen till att
initiera i princip vilken som helst tänkbar operation som
utnyttjar den registrerade informationen. Urvalet begrän-

Ink. t. Patent- och reg.verket

2000-03-21

Huvudfoxen Kossan

4

sas egentligen bara av vilka funktioner som den anordning som skall utnyttja produkten har. På produkten kan det finnas en standarduppsättning av aktiveringsikoner. Det är inte nödvändigt att alla anordningar kan använda alla aktiveringsikoner. I en föredragen utföringsform är den förutbestämda operationen en operation ur gruppen: att ringa upp ett telefonnummer som ingår i informationen, att skicka ett fax med text som ingår i informationen, att skicka ett elektronisk meddelande med text som ingår i informationen, att skriva in en adressuppgift som ingår i informationen i en elektronisk adressbok, att föra in en kalenderuppgift som ingår i informationen i en elektronisk kalender och att föra in en uppgift i en elektronisk lista.

Positions-koden kan vara av olika typ. Exempel på olika kända positions-koder som kodar varje position med en symbol eller symbolgrupp finns i ovannämnda US 5,852,434 och i US 5,051,736. Positions-koden kan företrädesvis vara av en typ som kodar varje position med ett flertal symboler, där varje symbol bidrar till kodningen av mer än en position. Exempel på hur denna typ av överlappande eller flytande kod kan realiseras och detekteras finns i sökandens tidigare ansökan nr SE 9901954-9 som ingavs 28 maj 1999 och som inkorporeras i denna ansökan genom denna referens. Fördelen med denna positionskod är att den ger bra upplösning och är enkel att detektera eftersom de enskilda symbolerna är okomplicerade.

Produkten kan vara vilken som helst produkt som har en skrivyta och minst en aktiveringsikon. Den kan bestå av två fysiska delar, varvid skrivytan med positionskoden finns på den ena och aktiveringsikonen på den andra. Alternativt kan den bestå av en sammanhängande del på vilken både aktiveringsikonen och skrivytan finns. Aktiveringsikonen kan då finnas på skrivytan eller på någon annan yta. Produkten kan exempelvis vara ett papper med en skrivyta med positionskod på en del av pappret och en aktiveringsikon på en annan del av pappret. I en före-

+46 40 260516

Ink. t. Patent- och reg.verket

2000-03-21

Huvudfaxen Kassan

5

dragen utföringsform är produkten ett anteckningsblock med ett flertal skrivytor.

Uppfinningen avser vidare enligt en andra aspekt en pappersprodukt bestående av åtminstone ett ark, där åtminstone en del av en yta hos arket är belagd med ett företrädesvis svagt adhesivt skikt och där arket har en skrivyta. Enligt denna aspekt av uppfinningen kännetecknas denna av att skrivytan är försedd med en positionskod som kodar ett flertal positioner på skrivytan för möjliggörande av elektronisk registrering av information som skrivs på skrivytan, medelst en anordning som detekterar positionskoden. Pappersprodukten innefattar vidare minst en aktiveringsikon som, när den detekteras av anordningen, bringar anordningen att initiera en förutbestämd operation som utnyttjar den av anordningen registrerade informationen.

Företrädesvis är skrivytan och det adhesiva skiktet belägna på motstående sidor av arket. Produkten innefattar företrädesvis ett flertal, väsentligen identiska, ark. Fördelar och ytterligare variationer av pappersprodukten framgår i övrigt av diskussionen ovan.

Uppfinningen avser vidare enligt en tredje aspekt en anordning för informationshantering, vilken anordning är anordnad att registrera och behandla information elektroniskt. Anordningen är vidare anordnad att initiera en förutbestämd operation, som utnyttjar den elektroniskt registrerade informationen, när den detekterar en förutbestämd aktiveringsikon.

En fördel med denna anordning är att den är enkel att använda eftersom användaren inte behöver lära sig olika kommandon och inte behöver trycka på olika knappar för att öppna ett önskat program.

Såsom nämnts kommer anordningen att åtminstone initiera den förutbestämda operationen när ikonen detekteras. Beroende på vilka funktioner som finns i anordningen kan den i vissa fall utföra hela operationen. I andra fall kan anordningen t ex automatiskt överföra den

Ink. t. Patent- och reg.verket

2000-03-21

Huvudfaxen Kassar

6

registrerade informationen och uppgift om vilken operation som skall utföras till en extern enhet, exempelvis en PC eller mobiltelefon, som slutför operationen. Denna överföring kan ske direkt eller vid ett senare tillfälle.

5 Med "initiera" menas här att anordningen tillser att operationen blir utförd, även om den inte utför operationen själv, så att användaren inte behöver ge ytterligare kommando till anordningen eller den externa enheten för att operationen skall bli utförd. Däremot kan användaren be-

10 höva tillföra ytterligare information och eller bekräfta operationen/informationen.

Anordningen kan registrera information på olika sätt. Den kan innefatta en sensor, exempelvis en accelerometer, som registrerar anordningens rörelse när anord-

15 ningen används för att skriva på en skrivyta. Den kan vidare innefatta en scanner, som scannar in informationen. I en föredragen utföringsform är emellertid anordningen anordnad att registrera informationen genom att detektera en positionskod som finns på en skrivyta på

20 vilken informationen skrivs för hand. Denna utföringsform är fördelaktig eftersom informationen registreras samtidigt som den skrivs och samma sensor kan användas både för registrering av den skrivna informationen och för detektering av aktiveringsikonen. I denna utföringsform

25 detekteras positionskoden löpande under det att informationen skrivs, varvid erhålles en följd av positionsangivelser som definierar hur anordningen förflyttats.

Anordningen kan, såsom framgått ovan, använda olika typer av sensorer beroende på med vilken teknik positionskoden och aktiveringsikonen är realiserade. I en

30 föredragen utföringsform innefattar anordningen en optisk sensor för detektering av aktiveringsikonen. Anordningen innefattar vidare med fördel en optisk sensor som är anordnad att registrera bilder av skrivytan och en signalbehandlare som är anordnad att utnyttja positionskoden

35 i bilderna för att åstadkomma en digital representation av informationen, varvid den förutbestämda operationen

Ink. t. Patent- och reg.verket

2000 -03- 2 1

Huvudfaxen Kassan

7

utförs på den digitala representationen av informationen. De optiska sensorerna är fördelaktiga för att de möjliggör att informationsregistreringen och initieringen av den förutbestämda operationen baseras på bildbehandling, som är en välkänd och välutvecklad teknik.

Man kan i och för sig realisera anordningen med två sensorer av samma eller olika typ, men anordningen blir billigare och enklare att använda om den realiseras med en sensor för både registrering av information och för detektering av aktiveringsikonen.

Enligt en fjärde aspekt av föreliggande uppfinning avser denna ett datorprogram för informationshantering, som är lagrat på ett minnesmedium som kan avläsas av en dator och som innefattar instruktioner för att bringa datorn att detektera en aktiveringsikon i en bild och att som gensvar på detekteringen av aktiveringsikonen initiera en förutbestämd operation. Fördelarna med detta program framgår av ovanstående diskussioner.

Enligt en femte aspekt av uppfinningen avser denna ett lagringsmedium för digital information, vilket är avläsbart för ett datorsystem, varvid lagringsmediet innehåller ett datorprogram för informationshantering. Detta innefattar instruktioner för följande steg: detektering av en aktiveringsikon på ett positionskodat ark; detektering av en grafisk inmatning på arket; och reproducering av den grafiska inmatningen i ett programfönster hos en applikation i ett datorsystem, där applikationen är associerad med aktiveringsikonen.

Ett sådant program medger okomplicerad registrering av information kopplad till en viss applikation som körs på ett datorsystem. Exempelvis kan en pappersprodukt enligt ovan vara försedd med en "att göra"-ikon. Om en anteckning rörande en uppgift som skall utföras görs, med en anordning av den ovan beskrivna typen, på en sådan pappersprodukts skrivyta och sedan "att göra"-ikonen förkryssas, kan den handskrivna anteckningen reproduceras

Ink. t. Patent- och reg.verket

2000-03-21

Huvudfaxen Kassan

8

i en "att-göra"-funktion hos exempelvis ett kalenderprogram. Uppgiften glöms därefter inte så lätt bort.

Enligt en sjätte aspekt av föreliggande uppfinning avser denna ett system för informationshantering, innefattande en produkt som är försedd med minst en aktiveringsikon som indikerar en förutbestämd operation, samt en anordning, som är anordnad att registrera informationen elektroniskt och som är anordnad att initiera den förutbestämda operationen för den registrerade informationen när den detekterar aktiveringsikonen.

Fördelarna med systemet framgår av ovanstående diskussion.

Enligt en sjunde aspekt av uppfinningen avser denna ett sätt att hantera information, innefattande stegen att skriva information på en skrivvyta med en penna; registrera den skrivna informationen elektroniskt med en anordning; och bringa anordningen att initiera en förutbestämd operation för den registrerade informationen genom att låta anordningen detektera en aktiveringsikon.

Detta sätt gör det möjligt för användaren att hantera information på ett mycket enkelt sätt. Hon kan anteckna information som vanligt med en anordning som innefattar en penna på ett papper, men ändå direkt initiera en eller flera operationer som normalt kräver start av ett speciellt datorprogram och efterföljande inmatning av informationen i en dator, enbart genom att låta anordningen detektera en aktiveringsikon. Det är inte nödvändigt enligt uppfinningen att informationen skrivs innan aktiveringsikonen detekteras. Det är också tänkbart att låta anordningen detektera aktiveringsikonen innan anteckningen skrivs.

Den ovan beskrivna tekniken skulle också kunna användas för allmän styrning av handhållna datorer och andra handhållna elektroniska anordningar, såsom mobiltelefoner, PDA:er, läspennor och handhållna scannrar. Sådana anordningar styrs genom att användaren, med hjälp av en eller ett fåtal knappar, väljer på menyer eller

Ink. t. Patent- och reg.verket

2000-03-21

Huvudfaxen Kassan

9

5 mellan ikoner som visas på datorns display. Dessa anordningar skulle på ett enklare sätt kunna styras genom utnyttjande av aktiveringsikoner som aktiverar olika förutbestämda operationer, som normalt åstadkommes med knapptryckningar.

10 För den skull avser uppfinningen enligt en ytterligare en aspekt en handhållen elektronisk anordning som är anordnad att utföra förutbestämda operationer på kommando av en användare. Denna anordning har en optisk sensor för detektering av minst en aktiveringsikon, och en signalbehandlare som är anordnad att när den optiska sensorn detekterar aktiveringsikonen, utföra en av nämnda förutbestämda operationer.

15 Anordningen kan speciellt vara en läspenna av typen C Pen som säljs av sökanden. En sådan läspenna beskrivs exempelvis i SE 9604008-4. Denna anordning styrs med hjälp av knappar och menyer som visas på display. Styrningen skulle kunna förenklas genom användning av aktiveringsikoner.

20 Aktiveringsikonen eller -ikonerna kan exempelvis finnas på en produkt av typen musmatta, på ett papper eller på någon annan produkt som användaren kan ha enkelt tillgänglig. Den förutbestämda operationen kan vara vilken som helst operation som en användare normalt beordrar
25 en handhållen elektronisk anordning att utföra med hjälp av en mus, knappar eller tangenter på ett tangentbord. Exempel på sådana operationer är att starta eller stänga ett program, och att spara eller slänga information som har registrerats.

30 Vad som sagts ovan om anordningen för informationshantering gäller naturligtvis i tillämpliga delar även här.

Kort figurbeskrivning

35 Föreliggande uppfinning skall nu beskrivas mera i detalj genom ett utföringsexempel under hänvisning till bifogade ritningar, på vilka

+46 40 260516

Ink. t. Patent- och reg.verket

2000-03-21

Huvudfaxen Kassan

10

Fig 1 schematiskt visar en utföringsform av en produkt enligt uppfinningen i form av ett anteckningsblock;

Fig 2 schematiskt visar en utföringsform av en anordning enligt uppfinningen.

5 Fig 3a och 3b visar en pappersprodukt i enlighet med uppfinningen.

Fig 4a visar funktionen hos ett datorprogram lagrat på ett lagringsmedium i enlighet med uppfinningen och fig 4b visar ett flödesschema, som illustrerar steg motsvarande instruktioner hos ett sådant program.

10 Detaljerad beskrivning av en föredragen utföringsform

I fig 1 visas ett anteckningsblock 1 med ett flertal blad 2 av papper. Det översta bladet har en skrivyta 3 och ett kommandofält 4.

15 På skrivytan 3 är tryckt en positionskod 5, som är uppbyggd av symboler 6 av en första och en andra typ 6a, 6b och närmare bestämt en prick med större radie och en prick med mindre radie, som motsvarar en "etta" respektive en "nolla". För åskådlighetens skull har symbolerna 20 förstörats och visas positionskoden på endast en liten del av skrivytan. I ett verkligt utförande sträcker sig positionskoden över hela skrivytan och är symbolerna mindre så att en bättre positionsupplösning erhålles.

Positions-koden kan åstadkommas på en rad olika sätt. 25 Ett sätt att åstadkomma en positionskod där varje position kodas med en symbol beskrivs i US 5,852,434. I föreliggande uppfinning kodas emellertid varje position med fördel med hjälp av ett flertal symboler och är kodningen sådan att varje symbol i positionskoden bidrar till kod- 30 ningen av mer än en position. Detta innebär att två angränsande positioner har delvis gemensamma symboler, såsom visas i fig 1 med de streckade områdena 5a, 5b. På detta sätt åstadkommes en högre upplösning och detekteringen blir enklare eftersom de enskilda symbolerna kan 35 vara mindre komplexa. Denna typ av överlappande eller flytande positionskod kan åstadkommas med hjälp av en dator. Ett speciellt sätt att generera en sådant flytande

Ink. i Patent- och reg.verket

+46 40 260516

2000-03-21

Huvudfaxen Kassan

11

positionskod beskrivs i sökandens tidigare patent-
ansökan nr 9901954-9 som ingavs den 28 maj 1999 och som
inkorporeras i denna ansökan genom denna referens.

I kommandofältet 4 finns tryckta sju olika aktive-
ringsikoner 7a-g som kan användas för att styra en anord-
ning till att initiera eller utföra olika operationer.
Ikonerna 7a-g är så grafiskt utformade att användaren
förstår vilken operation som aktiveras av ikonerna. Ikonerna
innehåller i detta exempel bilder, men de kan också
10 innehålla text och siffror.

I fig 2 visas en anordning som kan användas för att
skriva text och rita figurer på skrivytan och för att
utföra operationer som initieras av aktiveringsikonererna.

Anordningen innefattar ett hölje 11, som är format
15 ungefär som en penna. I höljets kortända finns en öppning
12. Kortänden är avsedd att ligga an mot eller hållas på
litet avstånd från skrivytan och kommandofältet.

Höljet inrymmer i huvudsak en optikdel, en elektro-
nikdel och en strömförsörjning. Optikdelen innefattar
20 minst en lysdiod 13 för belysning av den yta som skall
avbildas och en ljuskänslig areasensor 14, exempelvis en
CCD- eller CMOS-sensor, för registrering av en tvådimen-
sionell bild. Eventuellt kan anordningen dessutom inne-
hålla ett linssystem (visas ej).

25 Strömförsörjningen till anordningen erhålls från ett
batteri 15 som är monterat i ett separat fack i höljet.

Elektronikdelen innehåller en signalbehandlare 16.
Signalbehandlaren är realiserad med hjälp av en mikropro-
cessor och den innehåller programvara för att analysera
30 bilder från sensorn för åstadkommande av en digital rep-
resentation av det som skrivs på skrivytan och för detek-
tering av aktiveringsikonererna. Den innehåller vidare pro-
gramvara för att initiera eller utföra de av aktiverings-
ikonerna bestämda operationerna. Slutligen kan den också
35 innehålla användarprogramvara, såsom adressboksprogram
för att användaren skall kunna hålla reda på adressupp-
gifter, kalenderprogram för att användaren skall kunna

Ink. t. Patent- och reg.verket +46 40 260516

2000-03-21

Huvudfaxen Kassan

12

hålla reda på kalenderuppgifter, såsom möten, födelse-
dagar och andra uppgifter som skrivs in i en almanacka
eller kalender, samt uppgiftslisteprogram för att använ-
daren skall kunna skriva in uppgifter som hon skall ut-
föra.

Signalbehandlaren innefattar också med fördel en
ICR-programvara som kan användas för att tolka registre-
rade tecken så att de kan lagras, hanteras och/eller
skickas vidare i teckenkodat format.

Elektronikdelen innefattar slutligen också en mobil-
telefonenhet som innefattar en mobiltelefonsändtagare 17,
som möjliggör exempelvis telefonering, sändning av fax,
och sändning av e-postmeddelanden till en extern enhet i
form av en telefon, en fax eller en dator.

På anordningens hölje finns vidare en pennspets 18,
med vars hjälp användaren kan skriva vanlig fårgämnes-
baserad skrift på skrivytan. Pennspetsen 18 är in- och
utfällbar så att användaren kan styra om den skall använ-
das eller ej.

Anordningen innefattar vidare knappar 19 med vars
hjälp anordningen kan aktiveras och styras för operatio-
ner som inte styrs av aktiveringsikoner. Den har också
en sändtagare 20 för trådlös överföring, t ex med IR-ljus
eller radiovågor, av information över korta avstånd.
Denna trådlösa överföring kan utnyttjas när anordningen
inte själv kan utföra hela den initierade operationen
utan behöver vidarebefordra den registrerade informatio-
nen och uppgift om vilken operation som skall utföras
till en extern enhet.

Anordningen innefattar slutligen en display 21 för
visning av exempelvis registrerad information.

I sökandens svenska patent nr 9604008-4 beskrivs en
anordning för registrering av text. Denna anordning kan,
om den programmeras på lämpligt sätt, användas för att
registrera information som skrivs på en skrivyta med
positions-kod, för att detektera aktiveringsikoner och för

Ink. t. Patent- och reg.verket

2000-03-21

Huvudfoxen Kossan

13

att initiera/utföra operationer som aktiveras av aktiveringsikonerna.

I det följande beskrivs funktionen hos anteckningsblocket i fig 1 och anordningen i fig 2.

5 Antag att en användare får ett telefonsamtal. Hon skriver sina anteckningar på anteckningsblocket 1 med hjälp av anordningens pennspets 18. Antag exempelvis att den som ringer vill att användaren skall ringa till Kalle på ett visst telefonnummer. Användaren skriver då "Ring

10 Kalle 9857299" på anteckningsblocket 1.

Medan användaren skriver tar den optiska sensorn 14 fortlöpande bilder av skrivytan 3 i den aktuella positionen för pennan. Bilderna innehåller positionskoden 5. Signalbehandlaren 16 lokaliserar positionskoden i varje

15 bild och bestämmer utifrån denna koordinaterna för den absoluta position på skrivytan i vilken varje bild är tagen. På detta sätt erhålles en beskrivning, i form av ett stort antal positionsangivelser, av hur pennan förflyttas över pappret. Denna beskrivning utgör en digital

20 representation av den skrivna informationen. Positionsangivelserna kan, vid behov, matas som insignal till ICR-programvaran som bestämmer vilka tecken som positionerna motsvarar, så att informationen kan lagras i teckenkodat format istället för som en följd av positionsangivelser.

25 När användaren har avslutat sitt telefonsamtal sätter hon anordningen på den översta ikonen som ser ut som en telefon. När anordningen detekterar telefonikonen startar den ett program för uppringning av ett telefonnummer med hjälp av mobiltelefonsändtagaren 17. Uppringningsprogrammet hämtar siffrorna till telefonnumret

30 direkt från den registrerade informationen. Programmet visar siffrorna på displayen 21 och inväntar användarens bekräftelse via en knapptryckning på att numret är korrekt och att uppringningen verkligen skall ske. När så

35 har skett rings numret upp automatiskt och användaren kan prata med Kalle.

Ink. t. Patent- och reg.verket

2000-03-21

Huvudfaxen Kassan

14

Detekteringen av aktiveringsikonen kan göras på olika sätt. Som ett exempel kan den ske på basis av samma information som användaren använder för att bestämma vilken ikon hon skall använda, dvs på bild eller textinnehållet i kommandofältet. 4. Som ett annat exempel kan positionskoden sträcka sig över kommandofältet, varvid ikonerna alltså är överlagrade på positionskoden eller vice versa. I bilden av ikonerna kommer då också positionskoden att finnas. Eftersom en viss ikon alltid finns på en viss plats kan ikondetekteringen då baseras på detekteringen av en viss position. Som ytterligare ett alternativ kan ikonerna vara försedd med en annan kod, t ex en streckkod, eller symboler eller andra kännetecken som gör det möjligt att identifiera aktiveringsikonen.

15 Ett annat exempel på hur anteckningsblocket och pennan kan användas, är följande. Användaren kommer på att hon skall hämta bilen klockan 16 på verkstan. Hon skriver då en anteckning på sitt block "hämta bilen kl 16". Denna information registreras i pennan med hjälp av positionskoden. Användaren placerar därefter pennan på kalenderprogramsikonen 7e, varvid pennan detekterar denna och aktiverar kalenderprogrammet. Programmet hämtar den registrerade informationen. Om den finns i form av positionsangivelser kan den naturligtvis bara lagras som positionsangivelser i kalenderprogrammet. Programmet kan då 25 föreslå att anteckningen skall läggas in på dagens datum och be användaren bekräfta detta med en knapptryckning på pennan. Om informationen däremot finns i teckenkodat format kan programmet tolka "kl" som klockslag och lägga 30 in anteckningen på detta klockslag och sätta ett larm.

Övriga aktiveringsikoner kan användas på motsvarande sätt.

35 Faxikonen 7b kan användas om användaren vill skicka ett fax. Användaren skriver då sitt faxmeddelande på skrivytan och aktiverar faxprogrammet med hjälp av ikonerna 7b. Faxprogrammet frågar efter vart faxet skall skickas. Uppgift om detta kan användaren hämta från en elektronisk

Ink. t. Patent- och reg.verket

2000-03-21

Huvudfaxen Kossan

15

adressbok i pennan eller skriva för hand med pennan på pappret. Faxprogrammet komponerar därefter automatiskt faxet och skickar det via mobiltelefonsändtagaren 17 till avsedd mottagare.

- 5 E-post-meddelanden kan komponeras och skickas på motsvarande sätt genom aktivering av e-post-ikonen 7c.

- Uppgifter till en adressbok och en uppgiftslista kan hanteras på motsvarande sätt som uppgifterna till kalenderprogrammet med hjälp av adressboksikonen 7d och uppgiftslisteikonen 7f.
- 10

Slutligen kan vissa anteckningar tas bort från pennans minne med hjälp av papperskorgsikonen 7g.

- I en annan utföringsform kan anordningen i fig 2 styras med hjälp av aktiveringsikoner som kan vara utformade på motsvarande sätt som på anteckningsblocket i fig 1, men avse operationer av typen öppna och stänga program och andra operationer som användaren normalt beordrar via knapparna 19 på anordningen.
- 15

- Fig 3a och 3b visar pappersprodukter i enlighet med uppfinningen. Fig 3a visar ett ark 30, där en del 31 av ytan hos baksidan av arket är belagd med ett svagt adhesivt skikt. Adhesionen hos skiktet är tillräckligt stark för att arket 30 skall kunna fästas på en plan, vertikal yta utan att lossna av sin egen tyngd. Adhesionen skall samtidigt vara tillräckligt svag för att arket 30 lätt skall kunna losstagas från ytan. Sådana adhesiva material är väl kända och används i så kallade notisblock, vilka säljs exempelvis under varumärket POST-IT. Framsidan hos arket utgör en skriveyta 32. Denna är belagd med ett positionskodningsmönster 33 så som beskrivits tidigare.
- 20
- 25
- 30
- Ett flertal aktiveringsikoner 34, 35, 36 är tryckta på skrivytan med en funktion som så som den tidigare beskrivna. Aktiveringsikonererna kan företrädesvis vara utförda som kryssboxar.

- 35 Företrädesvis tillverkas och säljs en pappersprodukt, såsom den i samband med fig 3a beskrivna, i block såsom visas i fig 3b. Där är ett stort antal

Ink. t. Patent- och reg.verket

2000-03-21

Huvudfaxen Kassar

16

väsentligen identiska ark av den ovan beskrivna typen sammansatta till ett block med hjälp av de svaga adhesiva skikt som finns avsatta på baksidan av varje ark. Företrädessvis är emellertid det understa arket i varje block fritt från adhesivt material. Pappersprodukten kan utnyttjas på liknandesätt som det ovan beskrivna anteckningsblocket (fig 1).

Fig 4a visar funktionen hos ett datorprogram, lagrat på ett lagringsmedium, i enlighet med uppfinningen. Detta datorprogram fungerar företrädessvis i samband med den ovan beskrivna pappersprodukten. I sådana fall tillhandahålles ett datorprogram för ett datorsystem 40, vilket program är inrättat att detektera såväl grafiska inmatningar 41 utförda på en skrivyta 42, belagd med en positionskod, som aktiveringsikoner 43 belägna på denna skrivyta 42. En grafisk inmatning är väsentligen detsamma som en digital representation av handskriven information.

Användningen av datorprogrammet går till, som följer:

En användare skriver in en grafisk inmatning 41 på skrivytan 42 med hjälp av ett ritstift på en läspenna 44, som är kapabel att detektera skrivytans 42 positionskod. Den grafiska inmatningen 41 översänds samtidigt i digital form, företrädessvis som ett polygontåg representerande de positioner som läspennan 44 detekterar när den grafiska inmatningen 41 skrivs på skrivytan 42, till datorsystemet 40 med hjälp exempelvis av en korthålls radiolänk. Användaren överkryssar därefter en viss aktiveringsikon 45 för att indikera att den grafiska inmatningen skall associeras med en viss applikation i datorsystemet 40. Även positionskodningsmönstret där den valda aktiveringsikonen 4 är belägen kan detekteras av läspennan 44, varför även information motsvarande dessa positioner översänds till datorsystemet 40. Datorsystemet 40 kan därför bestämma vilken aktiveringsikon användaren har valt och därför vilken applikation, som användaren önskar associera med den grafiska inmatningen 41. Datorsystemet 40 är inrättat

Ink. t. Patent- och reg.verket

2000 -03- 2 1

Huvudfoxen Kassan

17.

att därefter reproducera den grafiska inmatningen 41' i ett fönster 46 tillhörande den aktuella applikationen eller associerat med denna, exempelvis intilliggande. Datorsystemet 40 kan även tänkas integrerat i läspennan

5

44. Användaren kan själv konfigurera datorprogrammet på ett flertal sätt. Exempelvis kan användaren genom inställningar i programmet länka en viss aktiveringsikon eller kryssbox på ett underlag till en viss applikation i ett datorsystem. Användaren kan även medge att fler operationer än reproducerandet utförs. Exempelvis kan ett meddelande översändas till en annan användare samtidigt som det visas i ett fönster i en applikation i datorsystemet. Det är även möjligt att länka en aktiveringsikon till ett flertal applikationer i ett datorsystem eller till applikationer i flera datorsystem. Programmet kan varieras och utnyttjas på ett flertal sätt på liknande sätt som beskrivits i samband med fig 1. och fig 2.

10

15

20

25

30

Fig 4b visar ett flödesschema illustrerande steg motsvarande instruktioner hos ett sådant program. I ett första steg 48 detekterar datorsystemet en viss aktiveringsikon hos en produkt. I ett andra steg 49 detekteras en grafisk inmatning. Den inbördes ordningsföljden mellan det första och det andra steget bestäms av i vilken ordning en användare utför val av aktiveringsikon och utförande av grafisk inmatning. I ett tredje steg 50 reproducerar datorsystemet den grafiska inmatningen som detekterats i det andra steget 49 i ett programfönster associerat med eller tillhörande en applikation associerad med den aktiveringsikon som registrerats under det första steget 48.

Ink. t. Patent- och reg.verket

2000-03-21

Huvudfaxen Kassan

18

PATENTKRAV

1. Produkt som har minst en skrivyta (3) som är för-
5 sedd med en positionskod (5), som kodar ett flertal posi-
tioner på ytan för möjliggörande av elektronisk registre-
ring av information som skrivs på skrivytan, medelst en
anordning som detekterar positionskoden, k ä n n e -
t e c k n a d av att produkten vidare har minst en akti-
10 veringsikon (7) som, när den detekteras av anordningen,
bringar anordningen att initiera en förutbestämd opera-
tion som utnyttjar den av anordningen registrerade infor-
mationen.

2. Produkt enligt krav 1, varvid produkten innefat-
15 tar ett flertal aktiveringsikoner (7a-g) för aktivering
av olika förutbestämda operationer.

3. Produkt enligt krav 1 eller 2, varvid ikonerna och
positions-koden är optiskt detekterbara.

4. Produkt enligt något av föregående krav, varvid
20 den förutbestämda operationen är en operation ur gruppen:
att ringa upp ett telefonnummer som ingår i informatio-
nen, att skicka ett fax med text som ingår i informatio-
nen, att skicka ett elektronisk meddelande med text som
ingår i informationen, att skriva in en adressuppgift som
25 ingår i informationen i en elektronisk adressbok, att
föra in en kalenderuppgift som ingår i informationen i en
elektronisk kalender och att föra in en uppgift i en
elektronisk lista.

5. Produkt enligt något av föregående krav, varvid
30 positionskoden innefattar ett flertal symboler (6) och
varvid varje symbol bidrar till kodningen av mer än en
position.

6. Produkt enligt något av föregående krav, vilken
35 produkt är ett anteckningsblock med ett flertal skriv-
ytor.

7. Pappersprodukt bestående av åtminstone ett ark
(30), varvid åtminstone en del av en yta hos arket är

+46 40 260516
Ink. t. Patent- och reg.verket

2000-03-21

Huvudfaxen Kassan

19

belagd med ett företrädesvis svagt adhesivt skikt (31) och varvid arket (30) innefattar en skrivyta (32), k ä n n e t e c k n a d av att skrivytan (32) är försedd med en positionskod (33) som kodar ett flertal positioner på skrivytan (32) för möjliggörande av elektronisk registrering av information (41) som skrivs på skrivytan (32), medelst en anordning som detekterar positionskoden (33), varvid pappersprodukten vidare innefattar minst en aktiveringsikon (34) som, när den detekteras av anordningen, 10 bringar anordningen att initiera en förutbestämd operation som utnyttjar den av anordningen registrerade informationen (41).

8. Pappersprodukt i enlighet med patentkravet 7, varvid skrivytan och det adhesiva skiktet är belägna på 15 motstående sidor av arket.

9. Pappersprodukt i enlighet med patentkravet 8, varvid produkten innefattar ett flertal, väsentligen identiska, ark.

10. Anordning för informationshantering, vilken 20 anordning är anordnad att registrera och behandla information elektroniskt, k ä n n e t e c k n a d av att anordningen vidare är anordnad att initiera en förutbestämd operation, som utnyttjar den elektroniskt registrerade informationen, när den detekterar en förutbestämd aktiveringsikon (7a-g). 25

11. Anordning enligt krav 10, varvid anordningen är anordnad att registrera informationen elektroniskt genom att detektera en positionskod som finns på en skrivyta, på vilken informationen skrivs för hand.

30 12. Anordning enligt krav 10 eller 11, varvid anordningen innefattar en optisk sensor som är anordnad att detektera aktiveringsikonen.

13. Anordning enligt krav 11 eller 12, varvid anordningen innefattar en optisk sensor, som är anordnad att 35 registrera bilder av skrivytan och en signalbehandlare som är anordnad att utnyttja positionskoden i bilderna för att åstadkomma en digital representation av informa-

+46 40 260516

Ink. t. Patent- och reg.verket

2000-03-21

Huvudfaxen Kossan

20

tionen, varvid den digitala representationen av informationen används i den förutbestämda operationen.

14. Anordning enligt krav 13, varvid signalbehandlaren innefattar en teckentolkningsfunktion som är anordnad att överföra den registrerade informationen till teckenkodat format, så att den digitala representationen av informationen åtminstone delvis har teckenkodat format.

15. Anordning enligt något av krav 10-14, vidare innefattande en mobiltelefonsändtagare för överföring av den registrerade informationen från anordningen till en extern enhet, varvid den förutbestämda operationen är en operation ur gruppen: att ringa upp ett telefonnummer som ingår i informationen, att skicka ett fax med text som ingår i informationen, och att skicka ett elektronisk meddelande med text som ingår i informationen.

16. Anordning enligt något av krav 10-15, varvid anordningen innefattar minst ett datorprogram av typen adressboksprogram eller kalenderprogram eller uppgiftslisteprogram, varvid den förutbestämda operationen består i att föra in en uppgift som finns i den registrerade informationen i ett register för utnyttjande i något av nämnda datorprogram.

17. Anordning enligt något av krav 10-16, vilken anordning är handhållen.

18. Anordning enligt något av krav 10-17, vidare innefattande en pennspets för skrivning av informationen på skrivytan.

19. Datorprogram för informationshantering, som är lagrat på ett minnesmedium som kan avläsas av en dator och som innefattar instruktioner för att bringa datorn att detektera en aktiveringsikon i en bild och att som gensvar på detekteringen av aktiveringsikonen initiera en förutbestämd operation.

20. Ett lagringsmedium för digital information, vilket är avläsbart för ett datorsystem, varvid lagringsmediet innehåller ett datorprogram för informationshante-

Ink. t. Patent- och reg.verket

2000-03-21

21

Huvudfoxen Kossan

ring, k ä n n e t e c k n a t av att datorprogrammet innefattar, oavsett inbördes ordning, instruktioner för följande steg:

- 5 - detektering (48) av en aktiveringsikon på ett positionskodat ark,
- detektering (49) av en grafisk inmatning på nämnda ark, och vidare
- reproducering (50) av nämnda grafiska inmatning i ett programfönster associerat med en applikation i nämnda
- 10 datorsystem, vilken applikation är associerad med nämnda aktiveringsikon.

21. System för informationshantering, innefattande en produkt som är försedd med minst en aktiveringsikon som indikerar en förutbestämd operation, samt en anord-

15 ning, som är anordnad att registrera information elektroniskt och som är anordnad att initiera den förutbestämda operationen för den registrerade informationen när den detekterar aktiveringsikonen på produkten.

22. System enligt krav 17, vidare innefattande en

20 skrivyta, som är försedd med en positionskod som kodar ett flertal positioner på skrivytan, varvid anordningen är anordnad att registrera informationen elektroniskt genom att detektera positionskoden på skrivytan.

23. Sätt att registrera och behandla information,

25 innefattande stegen att skriva information på en skrivyta med en penna; registrera den skrivna informationen elektroniskt med en anordning; k ä n n e t e c k n a t av steget att bringa anordningen att utföra en förutbestämd operation för den registrerade informationen genom att

30 låta anordningen detektera en aktiveringsikon.

24. Handhållen elektronisk anordning som är anordnad att utföra förutbestämda operationer på kommando av en användare, k ä n n e t e c k n a d av en optisk sensor för detektering av minst en aktiveringsikon, och en

35 signalbehandlare som är anordnad att när den optiska sensorn detekterar aktiveringsikonen, utföra en av nämnda förutbestämda operationer.

Ink. t. Patent- och reg.verket

2000-03-21

Huvudfaxen Kassa

22

SAMMANDRAG

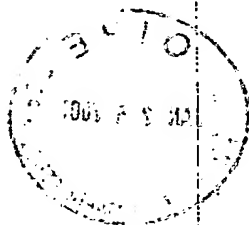
5 Ett system för informationshantering består av en produkt, exempelvis ett anteckningsblock, som har en skrivyta (3) med en positionskod (5), som kodar ett flertal positioner på ytan, och en anordning, som är anordnad att registrera informationen som skrivs på skrivytan genom att detektera positionskoden. På produkten finns
10 vidare ett flertal aktiveringsikoner (7a-g). När en sådan aktiveringsikon detekteras av anordningen, initierar anordningen en förutbestämd operation som använder den registrerade informationen. En sådan operation kan exempelvis vara uppringning av ett telefonnummer som ingår i
15 den registrerade informationen.

En produkt, en anordning och ett datorprogram för informationshantering visas också. Dessutom visas en pappersprodukt och ett digitalt lagringsmedium innehållande ett datorprogram.

20

25

30 Publ.bild = Fig 2



Ink. t. Patent- och reg.verkst

2000-03-21

Huvudfaxen Kassan

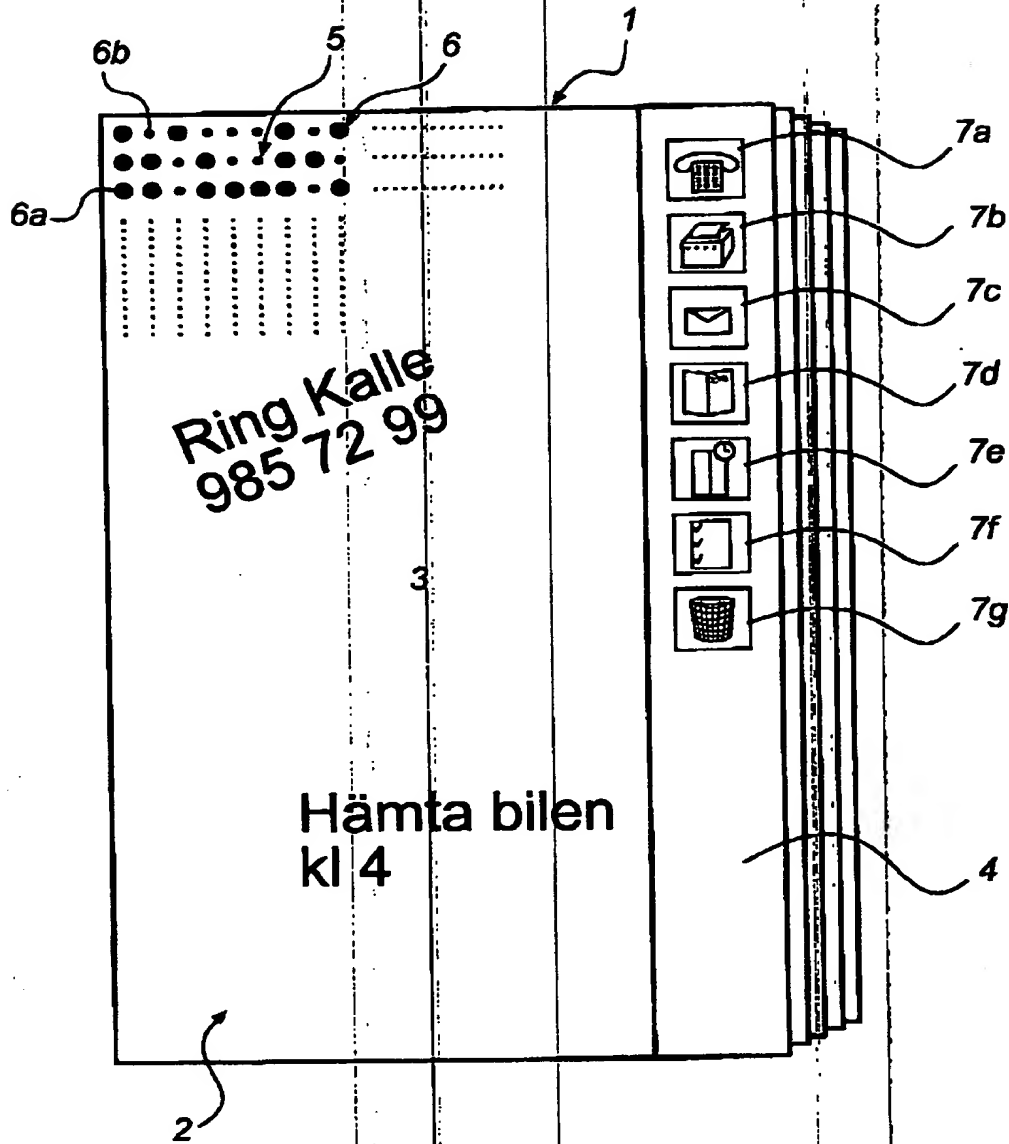


Fig. 1

Ink. t. Patent- och reg.verket

2000-03-21

Huvudfaxen Kassa

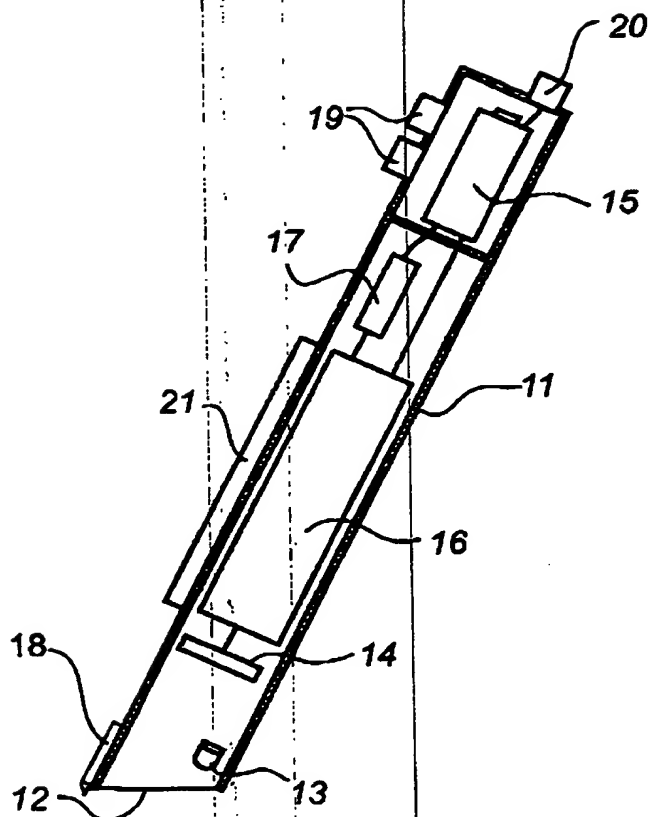


Fig. 2



Ink. t. Patent- och reg.verket

2000-03-21

Huvudfaxen Kassan

Fig. 3a

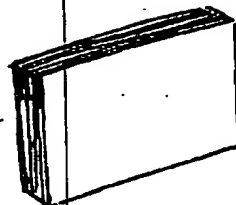
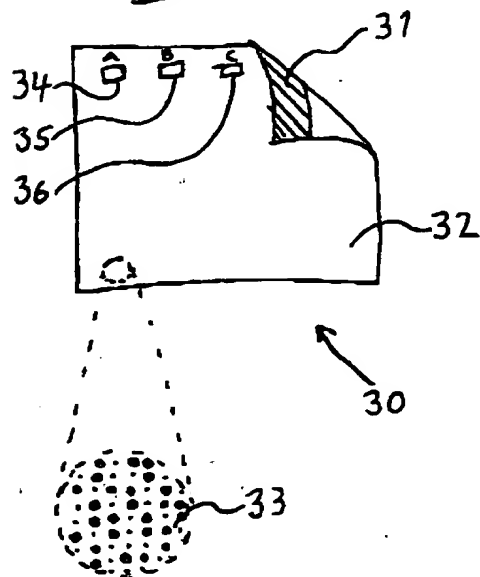
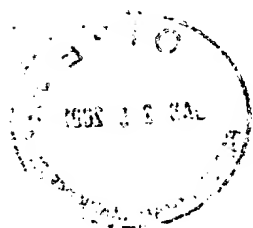
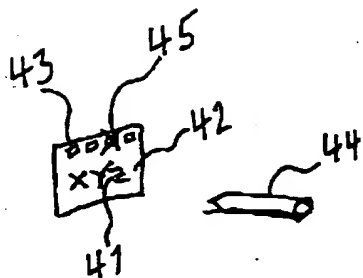


Fig. 3b

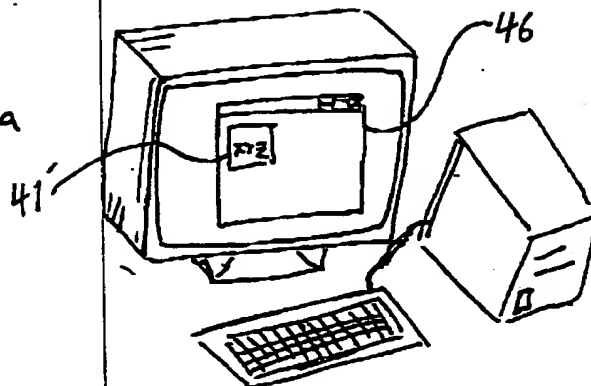


Ink. t. Patent- och reg.verket
2000-03-21
Huvudfaxen Kassa

Fig. 4a



40 →



48

Detektera
Aktiveringsikon



49

Detektera Grafisk
Inmatning



Fig. 4b

50

Reproducera Grafisk
Inmatning

